

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
12 juillet 2001 (12.07.2001)

PCT

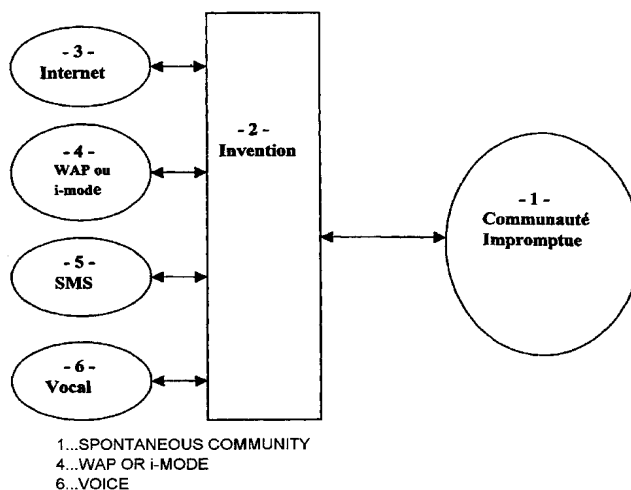
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/50702 A2**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: H04L 29/00 (72) Inventeur; et  
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR01/00034 (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement): GHRENAS-SIA, Serge [FR/FR]; Avalon, 45, boulevard Victor Hugo, F-92110 Clichy (FR).  
(22) Date de dépôt international: 5 janvier 2001 (05.01.2001) (74) Représentant commun: AVALON; 45, boulevard Victor Hugo, F-92110 Clichy (FR).  
(25) Langue de dépôt: français (81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.  
(26) Langue de publication: français (84) États désignés (régional): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien  
(30) Données relatives à la priorité: 00/00112 6 janvier 2000 (06.01.2000) FR  
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): AVALON [FR/FR]; 45, boulevard Victor Hugo, F-92110 Clichy (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COMMUNICATION GATEWAY BETWEEN HETEROGENEOUS ELEMENTS WITH DIFFERENT PROTOCOLS AND SPECIFIC MEMBERS OF A NETWORK COMMUNITY

(54) Titre: PASSERELLE DE COMMUNICATION ENTRE DES ELEMENTS HETEROGENES DE PROTOCOLES DIFFERENTS ET LES MEMBRES SPECIFIQUES D'UNE COMMUNAUTE EN RESEAU



(57) Abstract: The invention concerns a gateway for providing network communication between members of an improvised community or spontaneous community with an element using Internet communication protocols, and/or WAP or i-mode communication protocol, and/or SMS communication protocol and/or voice communication protocol. The invention concerns a device acting as gateway (2) enabling an element corresponding to one of the following communication protocols, namely: Internet (3), WAP or i-mode (4), SMS (5), voice mode (6), and whereof the particular characteristics do provide it with access as member of the spontaneous communicating community, to be still able to exchange data and instructions as full-fledged member with the members specific to said community. The inventive device is particularly designed to provide networking to heterogeneous elements and enable them to communicate with one another. It is applicable to industry, house automation, telecommunications, information engineering.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/50702 A2



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée:**

— *Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.*

---

**(57) Abrégé:** Passerelle permettant la mise en réseau et la communication entre les membres d'une communauté impromptue ou communauté spontanée avec un élément utilisant les protocoles de communication d'Internet, et/ou le protocole de communication WAP ou i-mode, et/ou le protocole de communication SMS et/ou le protocole de communication vocale. L'invention concerne un dispositif servant de passerelle (2) permettant à un élément répondant à l'un des protocoles de communication suivants à savoir: Internet (3), WAP ou i-mode (4), SMS (5), mode vocal (6), et dont les caractéristiques propres ne lui donnent pas accès comme membre à une communauté impromptue communicante, de pouvoir quand même échanger des informations et des commandes en tant que membre à part entière avec les membres spécifiques à cette communauté. Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à mettre en réseau des éléments hétérogènes et à les faire communiquer entre eux. Il est applicable à l'industrie, la domotique, les télécommunications, l'informatique.

-1-

PASSERELLE DE COMMUNICATION ENTRE DES ELEMENTS HETEROGENES DE PROTOCOLES  
DIFFERENTS ET LES MEMBRES SPECIFIQUES D'UNE COMMUNAUTE EN RESEAU

La présente invention concerne un dispositif permettant de mettre en communication les membres d'une communauté impromptue (ou spontanée) avec un élément extérieur qui utilise un voire plusieurs des protocoles suivants : les protocoles Internet, le protocole WAP (Wireless Application Protocol) ou i-mode, le protocole SMS (Short Message Service) et le mode vocal.

Jusqu'à présent, les éléments composant la Communauté Impromptue étaient accessibles uniquement entre eux car ils répondaient aux normes de mise en communications définies dans des spécifications, genre JINI ou JIRO (marques déposées de Sun Microsystems) ou UPnP (marque déposée de Microsoft).

Ils sont fournisseurs et/ou utilisateurs des services mis en commun par les membres de la communauté. Pour être membre de la communauté impromptue, il faut que l'élément soit conforme aux spécifications propres à cette Communauté Impromptue.

Les éléments ne répondant pas aux spécifications de la communauté impromptue, mais utilisant les protocoles de l'Internet, du WAP ou i-mode, du SMS ou du vocal ne pouvaient donc pas être considérés comme membres. Ils ne pouvaient donc pas utiliser les services mis en commun par les membres de la communauté impromptue, ni leur proposer leurs services propres.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient. Il comporte des passerelles bidirectionnelles entre la Communauté Impromptue et les éléments utilisant un protocole de l'Internet, et/ou un protocole WAP ou i-mode, et/ou un protocole SMS, et/ou un protocole vocal. Ces éléments peuvent dorénavant, par l'intermédiaire de l'invention, être considérés comme membres de la Communauté Impromptue, et cela, même sans être eux-mêmes conformes aux spécifications exigées pour faire partie de la Communauté.

L'interface de commande et/ou de restitution d'information du membre de la communauté impromptue est donc accessible à partir d'un navigateur internet, d'un navigateur WAP ou i-mode, sous forme de message SMS, ou sous forme vocale.

L'invention est donc une passerelle permettant d'échanger des informations et des commandes entre les membres de la communauté Impromptue et les éléments utilisant les différentes technologies, sans pour autant répondre aux exigences des spécifications de la communauté Impromptue.

Selon les modes de réalisation, l'invention est un procédé composé de modules eux-mêmes réalisés en lignes de codes.

Les dessins annexés illustrent l'invention.

-2-

La figure 1 représente la place de l'invention comme passerelle entre les différentes technologies.

La figure 2 représente les modules composants l'invention.

En référence à ce dessin, nous distinguons :

5 Module 1 : Contrôleur

Son rôle est de rechercher et de sélectionner les groupes et services demandés par un membre.

Module 2 : Gestionnaire des services

10 Son rôle est de référencer les services disponibles et de tenir cette liste à jour.

Module 3 : Gestionnaire des sessions

15 Son rôle est de vérifier l'authentification du membre voulant rejoindre la Communauté Impromptue, de vérifier son type suivant le protocole utilisé (Internet, WAP ou i-mode, SMS ou vocal) et de lui ouvrir une session de communication suivant son niveau d'autorisation.

Module 4 : Aiguilleur

Son rôle est de transférer les informations demandées selon le type de protocole utilisé par le membre.

Modules 5, 6, 7 et 8 : interfaces

20 Leurs rôles est de mettre en forme la présentation de l'information en fonction du type de protocole utilisé par le membre.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à mettre en réseau des éléments hétérogènes et à les faire communiquer entre eux. Il est applicable à l'industrie, la domotique, les télécommunications,

25 l'informatique.

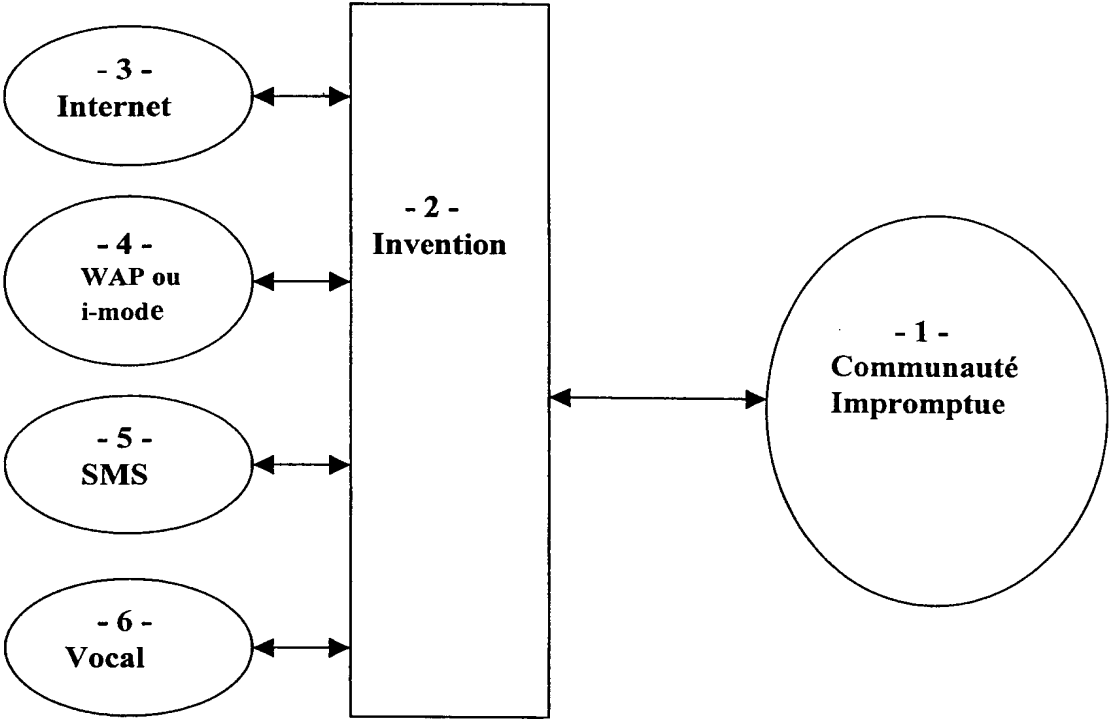
A titre d'exemple, une communauté Impromptue peut être composée d'une cafetière, d'un téléviseur et d'un radio réveil, tous trois répondant aux spécificités de la communauté. Le téléviseur peut donc programmer le radio réveil qui mettra en marche à son tour la cafetière. Grâce à l'invention, un

30 téléphone fonctionnant suivant le protocole WAP ou i-mode peut contrôler le téléviseur, régler l'alarme du radio réveil, vérifier si le café est prêt ou communiquer avec tout autre appareil faisant partie de la communauté impromptue.

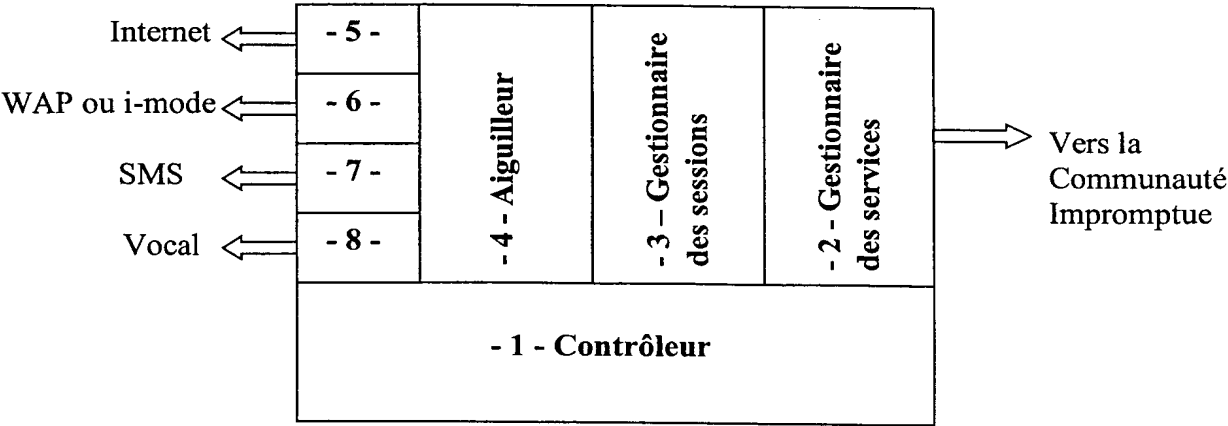
35 A titre d'exemple, un téléphone fonctionnant suivant le protocole WAP ou i-mode peut allumer ou éteindre une lampe à distance, faire fonctionner un téléviseur ou tout autre appareil faisant partie de la communauté impromptue

## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif permettant de faire communiquer un appareil qui utilise un voire plusieurs des protocoles Internet, WAP (Wireless Application Protocol) ou i-mode, SMS (Short Message Services) ou vocal avec les membres d'une communauté impromptue (ou spontanée) genre JINI, JIRO
- 5 (marques déposées de Sun Microsystems), ou UPnP (marque déposée de Microsoft) caractérisé en ce qu'il comporte un module contrôleur, un module gestionnaire des services, un module gestionnaire des sessions, un module aiguilleur, et un module interface pour chacun des protocoles internet, WAP ou i-mode, SMS, et vocal.
- 10 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le module contrôleur qui sélectionne les groupes et services demandés par un membre.
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le module gestionnaire des services qui référence et tient à jour la liste des services disponibles.
- 4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le module gestionnaire
- 15 de sessions qui authentifie le membre voulant rejoindre la communauté Impromptue, qui vérifie son type suivant le protocole utilisé, et qui lui ouvre une session de communication suivant son niveau d'autorisation.
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le module aiguilleur qui transmet les informations demandées selon le type de protocole utilisé par le
- 20 membre.
- 6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par les modules interfaces qui mettent en forme la présentation de l'information en fonction du type de protocole utilisé par le membre.
- 7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est composé de
- 25 modules réalisés en lignes de codes.
- 8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'accessibilité de l'interface de commande et/ou de restitution d'information du membre de la communauté impromptue à partir d'un navigateur Internet.
- 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'accessibilité de
- 30 l'interface de commande et/ou de restitution d'information du membre de la communauté impromptue à partir d'un navigateur WAP ou i-mode.
- 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'accessibilité de l'interface de commande et/ou de restitution d'information du membre de la communauté impromptue sous forme de message SMS.
- 35 11) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par l'accessibilité de l'interface de commande et/ou de restitution d'information du membre de la communauté impromptue sous forme vocale.



**Figure 1**



**Figure 2**